

FEUILLARD PERFORÉ

DEUX ÉPAISSEURS

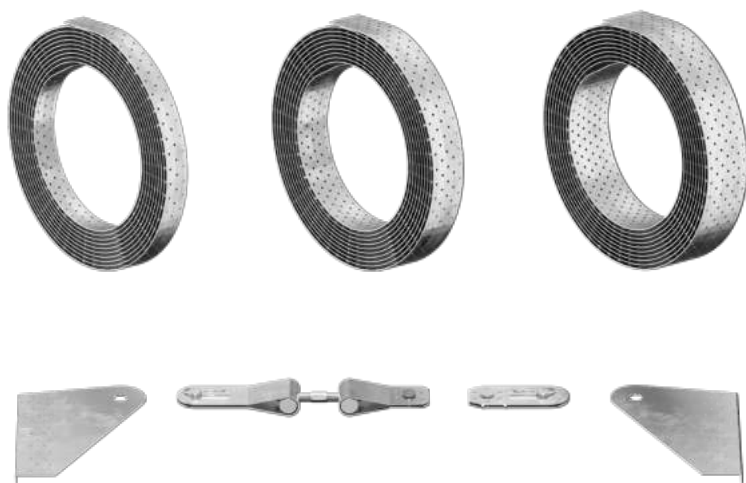
Système simple et efficace pour la réalisation de contreventements horizontaux, disponible en deux épaisseurs de 1,5 et 3,0 mm.

ACIER SPÉCIAL

Acier S350GD à haute résistance dans la version 1,5 mm pour des performances élevées avec une épaisseur réduite.

TENSION

L'accessoire CLIPFIX60 permet de tendre le feuillard et de le fixer solidement aux extrémités. À l'aide d'un tire-panneaux GEKO ou SKORPIO et de l'accessoire CLAMP1, il est possible de tendre le feuillard perforé.



CLASSE DE SERVICE



MATÉRIAU

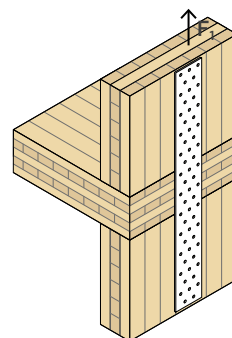
S350 Z275 LBB 1,5 mm : acier au carbone S350GD + Z275

S250 Z275 LBB 3,0 mm : acier au carbone S250GD + Z275.

ÉPAISSEUR [mm]

1,5 mm | 3,0 mm

SOLLICITATIONS



DOMAINES D'UTILISATION

Solution économique pour des assemblages en traction avec des contraintes moyennement faibles.

Les rouleaux de 25 ou 50m permettent de réaliser des connexions très longues.

Configuration bois-bois.


Appliquer sur :

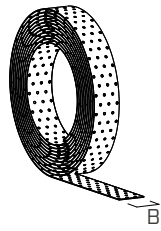
- bois massif et lamellé-collé
- parois à ossature (timber frame)
- panneaux en CLT et LVL



CODES ET DIMENSIONS

LBB 1,5 mm

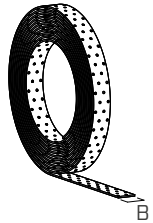
CODE	B [mm]	L [m]	n Ø5 [pcs.]	s [mm]		pcs.
LBB40	40	50	75/m	1,5	●	1
LBB60	60	50	125/m	1,5	●	1
LBB80	80	25	175/m	1,5	●	1



S350
2275

LBB 3,0 mm

CODE	B [mm]	L [m]	n Ø5 [pcs.]	s [mm]		pcs.
LBB4030	40	50	75/m	3	●	1



S250
2275

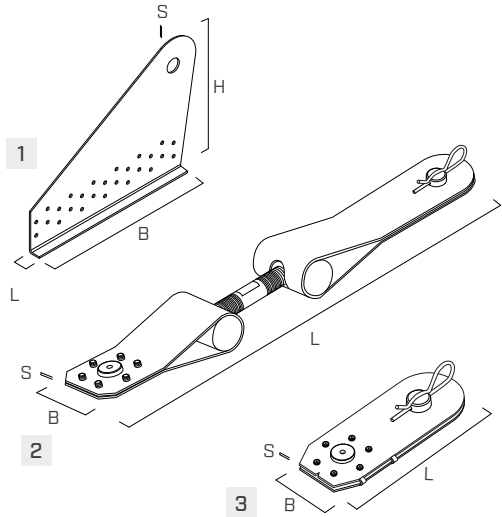
CLIPFIX

CODE	type LBB	largeur LBB	pcs.
CLIPFIX60	LBB40 LBB60	40 mm 60 mm	1

LE KIT EST COMPOSÉ DE :	B [mm]	H [mm]	L [mm]	n Ø5 [pcs.]	s [mm]	pcs.
1 Plaque d'extrémité	289	198	15	26	2	4 ⁽¹⁾
2 Tendeur CLIP-FIX	60	-	300-350	7	2	2
3 Bride de liaison Clip-Fix	60	-	157	7	2	2

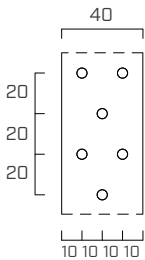
⁽¹⁾Le set comprend deux plaques droites et deux plaques gauches.

Les tendeurs et les brides de liaison Clip-Fix sont compatibles avec l'installation des feuillets perforés LBB40 et LBB60.

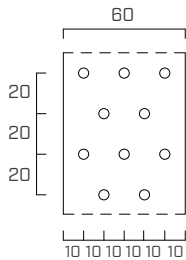


GÉOMÉTRIE

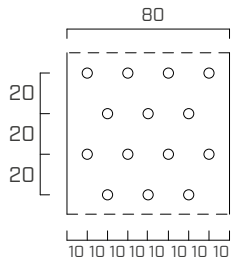
LBB40 / LBB4030







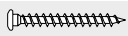

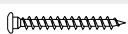

LBB60



LBB80



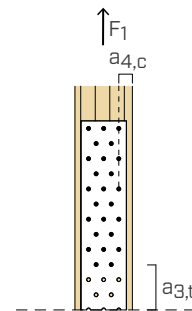
FIXATIONS

type	description		d [mm]	support 	page
LBA	pointe à adhérence optimisée		4		570
LBS	vis à tête ronde		5		571
LBS EVO	vis C4 EVO à tête ronde		5		571

■ INSTALLATION

DISTANCES MINIMALES

BOIS distances minimales		pointes LBA Ø4	vis LBS Ø5
Connecteur latéral - bord non chargé	$a_{4,c}$ [mm]	≥ 20	≥ 25
Connecteur - extrémité chargée	$a_{3,t}$ [mm]	≥ 60	≥ 75



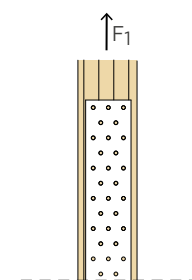
■ VALEURS STATIQUES | BOIS-BOIS | F_1

RÉSISTANCE DU SYSTÈME

La résistance à la traction du système $R_{1,d}$ est la plus petite des deux valeurs entre la résistance à la traction côté plaque $R_{ax,d}$ et la résistance au cisaillement des connecteurs utilisés pour l'assemblage $n_{tot} R_{v,d}$.

Si les connecteurs sont disposés sur plusieurs rangées consécutives avec la direction de la charge parallèle au fil, il faudra appliquer le critère de dimensionnement suivant.

$$R_{1,d} = \min \left\{ \begin{array}{l} R_{ax,d} \\ \sum m_i \cdot n_i^k \cdot R_{v,d} \end{array} \right. \quad k = \begin{cases} 0,85 & \text{LBA } \varnothing = 4 \\ 0,75 & \text{LBS } \varnothing = 5 \end{cases}$$



Où m_i correspond au nombre de rangées de connecteurs parallèles au fil du bois et n_i est le nombre de connecteurs disposés dans la même rangée.

FEUILLARD - RÉSISTANCE À LA TRACTION

type	B [mm]	s [mm]	trous aire nette [pcs.]	$R_{ax,k}$ [kN]
LBB 1,5 mm	40	1,5	2	17,0
	60	1,5	3	25,5
	80	1,5	4	34,0
LBB 3,0 mm	40	3,0	2	26,7

RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT DES CONNECTEURS

Pour les résistances $R_{v,k}$ des pointes Anker LBA et des vis LBS, veuillez-vous reporter au catalogue « VIS À BOIS ET RACCORD DE LAMES DE TERRASSE ».

PRINCIPES GÉNÉRAUX

- Les valeurs caractéristiques sont selon les normes EN 1995:2014 et EN 1993:2014.
- Les valeurs de calcul (côté plaque) s'obtiennent à partir des valeurs caractéristiques comme suit :

$$R_{ax,d} = \frac{R_{ax,k}}{\gamma_{M2}}$$

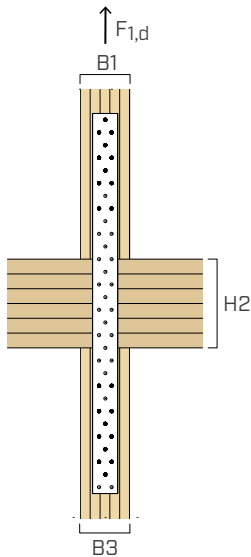
- Les valeurs de calcul (côté connecteur) s'obtiennent à partir des valeurs caractéristiques comme suit :

$$R_{v,d} = \frac{R_{v,k} \cdot k_{mod}}{\gamma_M}$$

Les coefficients k_{mod} , γ_M et γ_{M2} sont établis en fonction de la réglementation en vigueur utilisée pour le calcul.

- Pour le calcul, la masse volumique des éléments en bois a été estimée à $\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$.
- Le dimensionnement et la vérification des éléments en bois seront effectués séparément.
- Il est préconisé de disposer les connecteurs symétriquement par rapport à l'axe de direction de la force.

■ EXEMPLES DE CALCUL | DÉTERMINATION DE LA RÉSISTANCE R_{1d}



Données techniques		
Force	$F_{1,d}$	12,0 kN
Classe de service		2
Durée de la charge		courte
Bois massif C24		
Élément 1	B1	80 mm
Élément 2	H2	140 mm
Élément 3	B3	80 mm

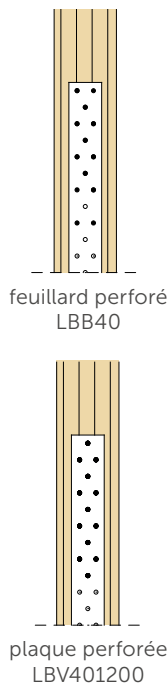
feuillard perforé LBB40	
B = 40 mm	
s = 1,5 mm	

pointe Anker LBA440 ⁽¹⁾	
d ₁ = 4,0 mm	
L = 40 mm	

plaque perforée LBV401200 ⁽²⁾	
B = 40 mm	
s = 2 mm	
H = 600 mm	

pointe Anker LBA440 ⁽¹⁾	
d ₁ = 4,0 mm	
L = 40 mm	

CALCUL DE RÉSISTANCE DU SYSTÈME



FEUILLARD/PLAQUE - RÉSISTANCE À LA TRACTION

feuillard perforé LBB40	
$R_{ax,k}$	= 17,0 kN
γ_{M2}	= 1,25
$R_{ax,d}$	= 13,60 kN

plaque perforée LBV401200 ⁽²⁾	
$R_{ax,k}$	= 17,8 kN
γ_{M2}	= 1,25
$R_{ax,d}$	= 14,24 kN

CONNECTEUR - RÉSISTANCE AU CISAILLEMENT

feuillard perforé LBB40	
$R_{v,k}$	= 2,19 kN
n_{tot}	= 13 pcs.
n_1	= 5 pcs.
m_1	= 2 rangée
n_2	= 3 pcs.
m_2	= 1 rangée
k_{LBA}	= 0,85
k_{mod}	= 0,90
γ_M	= 1,30
$R_{v,d}$	= 1,52 kN
$\sum m_i \cdot n_i^k \cdot R_{v,d}$	= 15,77 kN

plaque perforée LBV401200 ⁽²⁾	
$R_{v,k}$	= 2,17 kN
n_{tot}	= 13 pcs.
n_1	= 4 pcs.
m_1	= 2 rangée
n_2	= 5 pcs.
m_2	= 1 rangée
k_{LBA}	= 0,85
k_{mod}	= 0,90
γ_M	= 1,30
$R_{v,d}$	= 1,50 kN
$\sum m_i \cdot n_i^k \cdot R_{v,d}$	= 15,66 kN

RÉSISTANCE DU SYSTÈME

$$R_{1d} = \min \begin{cases} R_{ax,d} \\ \sum m_i \cdot n_i^k \cdot R_{v,d} \end{cases}$$

feuillard perforé LBB40	
$R_{1,d}$	= 13,60 kN

plaque perforée LBV401200 ⁽²⁾	
$R_{1,d}$	= 14,24 kN

VÉRIFICATION	$R_{1,d} \geq F_{1,d}$	13,6 kN	≥	12,0 kN	✓
vérification satisfaite					

VÉRIFICATION	$R_{1,d} \geq F_{1,d}$	14,2	≥	12,0 kN	✓
vérification satisfaite					

NOTES

⁽¹⁾ Dans l'exemple de calcul, les pointes utilisés sont des pointes Anker LBA. Il est également possible d'utiliser des vis LBS (p. 571).

⁽²⁾ La plaque LBV401200 est considérée coupée à une longueur de 600 mm.

PRINCIPES GÉNÉRAUX

- Afin d'optimiser l'assemblage, il est préconisé de toujours utiliser un nombre de connecteurs permettant de ne pas dépasser la résistance à la traction du feuillard/plaque.
- Il est préconisé de disposer les connecteurs symétriquement par rapport à l'axe de direction de la force.